



Hướng dẫn tại nhà cho gia đình

Chương trình khoa học lớp năm tại Hệ thống trường công lập Bắc Carolina

Sơ lược nội dung

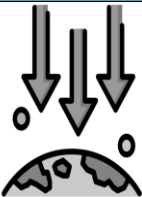
Đến cuối khóa học, con tôi sẽ biết...

- cách hiểu và giải thích về lực, chuyển động và mối liên hệ giữa chúng cũng như các yếu tố ảnh hưởng đến chúng.
- cách hiểu và giải thích vật chất và năng lượng tương tác với nhau và những thay đổi xảy ra bên trong chúng.
- cách giải thích những thay đổi xảy ra trong vật liệu từ việc tỏa nhiệt hay làm mát
- cách hiểu và giải thích được cấu trúc, hệ thống của các sinh vật (trong đó có cơ thể con người) thực hiện những chức năng cần thiết cho sự sống.
- cách giải thích sự phụ thuộc lẫn nhau của thực vật và động vật trong hệ sinh thái của chúng
- cách giải thích tại sao sinh vật giống hoặc khác với bố mẹ dựa trên đặc điểm của sinh vật
- cách hiểu và giải thích các kiểu và hiện tượng thời tiết, liên hệ với thời tiết ở một địa điểm và thời gian cụ thể

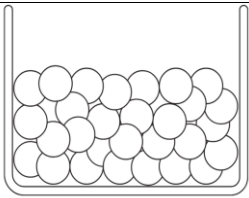
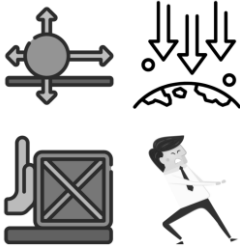
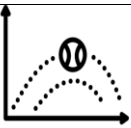
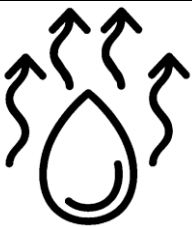
Tò mò về các tiêu chuẩn cụ thể dành cho môn Khoa học lớp 5 tại Bắc Carolina?

Tham khảo [Khóa học tiêu chuẩn Bắc Carolina](#) để biết thêm thông tin. Quý vị đang tìm thêm những kiến giải về những điều học viên có thể làm được khi kết thúc khóa học này? Tham khảo [Tài liệu nội dung giải nén của NC DPI](#) phù hợp với tiêu chuẩn của khóa học.

Từ khóa

Hình ảnh	Thuật ngữ	Sự định nghĩa
	Trọng lực	Lực hấp dẫn giữa hai vật nhờ khối lượng của chúng.
	Lực ma sát	Lực gây ra sự cản trở chuyển động khi một vật di chuyển qua vật khác.

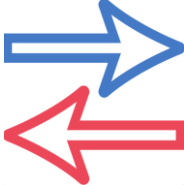
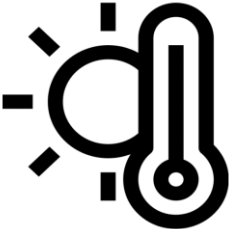
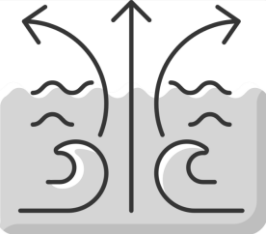


Hình ảnh	Thuật ngữ	Sự định nghĩa
	Khối lượng	Việc đo lường lượng vật chất trong một vật thể.
	Vật chất	Vật chất có khối lượng và chiếm không gian.
	Lực	Lực đẩy hoặc kéo tác dụng lên một vật làm thay đổi chuyển động hoặc phương hướng.
 	Sự chuyển động	Sự thay đổi vị trí của một vật.
	Vòng tuần hoàn nước	Sự chuyển động liên tục của nước trong đất liền, đại dương và bầu khí quyển, được điều khiển bởi mặt trời.
	Sự bay hơi	Quá trình trong đó chất lỏng trở thành khí hoặc hơi.

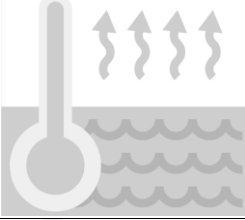
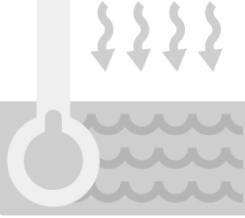
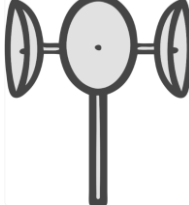
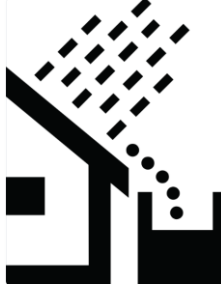
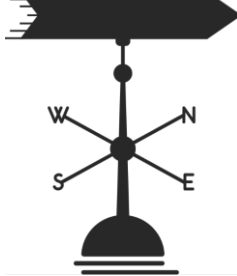


Hình ảnh	Thuật ngữ	Sự định nghĩa
	Sự ngưng tụ	Việc làm nguội chất khí hoặc hơi để biến thành chất lỏng.
	Lượng mưa	Nước rơi xuống từ bầu trời ở dạng mưa, mưa tuyết, tuyết hoặc mưa đá.
	Dòng chảy	Lượng mưa không được thấm vào lòng đất hoặc tích tụ ở thủy vực.
	Sự thoát hơi nước	Quá trình thực vật giải phóng nước từ lá vào khí quyển.
	Thuộc sinh vật	Các sinh vật sống trong một hệ sinh thái.
	Phi sinh vật	Các sinh vật không sống có trong một hệ sinh thái.
	Sự dẫn truyền	Sự truyền nhiệt năng (nhiệt) thông qua việc tiếp xúc trực tiếp hoặc chạm.

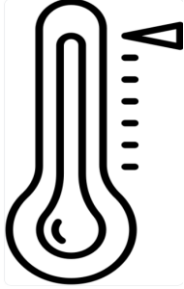
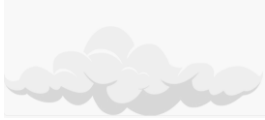


Hình ảnh	Thuật ngữ	Sự định nghĩa
	Đối lưu	Sự chuyển động của nhiệt năng (nhiệt) trong chất lỏng và chất khí gây ra bởi sự nổi và chìm của các phân tử.
	Sự bức xạ	Sự chuyển động của nhiệt năng (nhiệt) thông qua sóng điện từ.
	Truyền nhiệt	Sự chuyển động của nhiệt năng (nhiệt) từ vật nóng hơn sang vật lạnh hơn.
	Nhiệt độ	Việc đo lường nhiệt lượng của một vật thể. Được đo bằng độ F hoặc độ C.
	Áp kế	Một dụng cụ thời tiết được dùng để đo áp suất khí quyển hoặc khí quyển.
	Luồng khí quyển hẹp	Dòng không khí chuyển động nhanh được tìm thấy ở tầng cao trong bầu khí quyển. Chịu trách nhiệm vận hành hệ thống thời tiết.
	Dòng nước	Hệ thống nước chuyển động nhanh di chuyển nước từ vị trí này sang vị trí khác do sự chênh lệch về nhiệt độ, gió và/hoặc lượng muối đang có. Ví dụ: Dòng hải lưu Gulf Stream.



Hình ảnh	Thuật ngữ	Sự định nghĩa
	El Nino	Sự nóng lên bất thường của Thái Bình Dương khiến lượng mưa gia tăng ở khu vực phía nam Hoa Kỳ từ Bắc Carolina đến California.
	La Nina	Sự lạnh đi bất thường của Thái Bình Dương khiến thời tiết khô hơn và ấm hơn ở miền Nam Hoa Kỳ.
	Áp suất không khí	Áp suất khí quyển tác dụng lên Trái Đất.
	Máy đo gió	Một công cụ thời tiết đo tốc độ gió.
	Máy đo lượng mưa	Một công cụ thời tiết thu thập và đo lượng mưa rơi xuống.
	Mũi tên gió	Một công cụ thời tiết đo hướng gió.

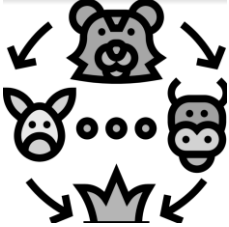
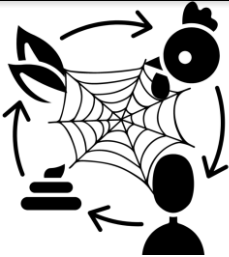
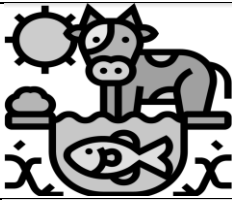


Hình ảnh	Thuật ngữ	Sự định nghĩa
	Nhiệt kế	Một công cụ thời tiết đo nhiệt độ hoặc lượng nhiệt năng hiện có.
	Mây ti	Một đám mây được tìm thấy ở tầng cao trong bầu khí quyển, được làm từ các tinh thể băng và có hình dạng giống như một chiếc lông vũ. Thường là dấu hiệu của thời tiết đẹp.
	Mây tầng	Một đám mây ở tầng thấp hơn che phủ bầu khí quyển. Có thể báo hiệu hiện tượng sắp có mưa hoặc đang có mưa. Sương mù là dạng mây tầng phổ biến.
	Mây tích	Một đám mây bông bành lớn giống như một cục bông. Cao với đáy phẳng, thường xuất hiện khi thời tiết thuận lợi.
	Mây vũ tích	Đám mây giông xuất hiện khi có mưa lớn và giông bão.
	Hệ sinh thái	Các thành phần sống và không sống của các môi trường khác nhau tạo nên Trái đất.

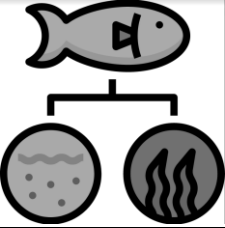
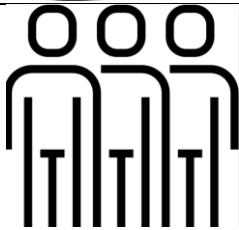
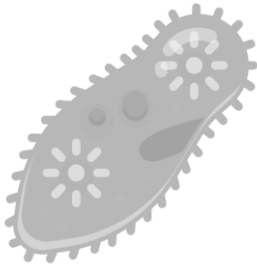
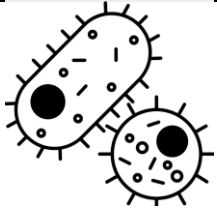


Hình ảnh	Thuật ngữ	Sự định nghĩa
	Trên mặt đất	Các yếu tố dựa trên đất của hệ sinh thái.
	Thủy sinh	Các yếu tố dựa trên nước của hệ sinh thái.
	Cửa sông	Vùng nước nơi muối và nước ngọt gặp và hòa vào nhau. Ví dụ như cửa vào và vịnh.
	Quần xã sinh vật	Một khu vực rộng lớn trên Trái đất, trên đất liền hoặc dưới nước, có khí hậu, nhiệt độ, đời sống động vật và thực vật tương tự nhau.
	Rừng rụng lá ôn đới	Quần xã sinh vật trên cạn duy nhất có bốn mùa diễn ra tự nhiên. Chứa nhiều loại động vật như sóc, gấu, cáo, gấu mèo, chim, v.v. và biểu thị bởi hầu hết các cây rụng lá (cây đổi màu và rụng lá vào mùa thu).
	Rừng mưa nhiệt đới	Một quần thể sinh vật trên cạn mang tính đa dạng nhất về đời sống thực vật và động vật. Nhận được lượng mưa hơn 400 cm mỗi năm và nằm ở khu vực nhiệt đới gần xích đạo.

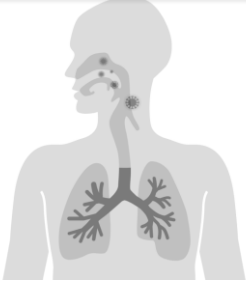
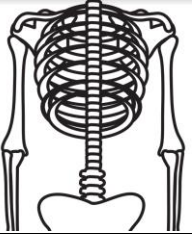
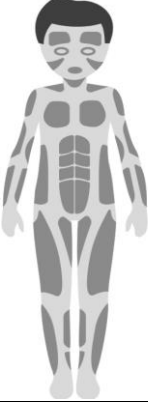


Hình ảnh	Thuật ngữ	Sự định nghĩa
	Đồng cỏ	Một quần thể sinh vật trên cạn có ít cây cối, cây bụi và cỏ mọc thấp. Thường được tìm thấy ở vùng khí hậu ấm hơn.
	Chuỗi thức ăn	Sự mô tả một dãy đơn cho thấy cách vật chất được truyền qua hệ sinh thái. Quá trình này bắt đầu với sinh vật sản xuất (thực vật), đi qua hai hoặc nhiều sinh vật tiêu thụ (động vật) và kết thúc bằng sinh vật phân hủy (nấm, giun).
	Lưới thức ăn	Các chuỗi thức ăn chồng chéo có thể được tìm thấy trong các hệ sinh thái cụ thể.
	Sinh vật sản xuất	Cây xanh tự tạo ra thức ăn bằng cách quang hợp. Sự khởi đầu của một chuỗi thức ăn.
	Sinh vật tiêu thụ	Động vật tiêu thụ chất dinh dưỡng từ các sinh vật sống khác (sinh vật sản xuất hoặc sinh vật tiêu thụ khác).
	Sinh vật phân hủy	Các sinh vật phân hủy thực vật hoặc động vật chết. Ví dụ như nấm, vi khuẩn, giun.

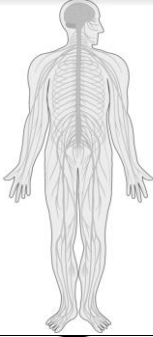
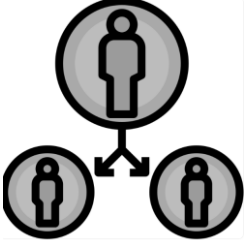


Hình ảnh	Thuật ngữ	Sự định nghĩa
	Ổ sinh thái	Vai trò của một sinh vật sống trong hệ sinh thái của nó. Ví dụ như con mồi, động vật ăn thịt, sinh vật sản xuất, sinh vật tiêu dùng, v.v.
	Cộng đồng	Tất cả các sinh vật sống và quần thể khác nhau được tìm thấy trong một hệ sinh thái.
	Quần thể	Một nhóm cùng loài được phát hiện trong một cộng đồng và/hoặc hệ sinh thái.
	Sinh vật	Một vật thể sống được tạo ra từ một hoặc nhiều tế bào.
	Đơn bào	Một cơ thể chỉ được tạo thành từ một tế bào duy nhất nơi diễn ra mọi quá trình sống. Ví dụ như paramecium (trùng đế giày) và ký sinh trùng amip.
	Đa bào	Một sinh vật được tạo thành từ nhiều tế bào được chuyên biệt và được thiết kế nhằm thực hiện những quá trình cụ thể của sự sống. Ví dụ như hầu hết các loài thực vật và động vật.



Hình ảnh	Thuật ngữ	Sự định nghĩa
	Hệ tuần hoàn	Hệ thống cơ thể con người vận chuyển máu, oxy và dịch đi khắp cơ thể. Các bộ phận chính bao gồm tim và máu.
	Hệ hô hấp	Hệ thống cơ thể con người chịu trách nhiệm lấy oxy và thải ra carbon dioxide. Các bộ phận chính bao gồm phổi, mũi, miệng và khí quản.
	Hệ thống xương	Hệ thống cơ thể người chịu trách nhiệm vận động và bảo vệ các cơ quan quan trọng. Các bộ phận chính bao gồm xương và hộp sọ.
	Hệ cơ	Hệ thống cơ thể con người hoạt động dựa vào hệ thống xương giúp di chuyển và chống đỡ. Các bộ phận chính bao gồm cơ bắp.



Hình ảnh	Thuật ngữ	Sự định nghĩa
	Hệ thống tiêu hóa	Hệ thống cơ thể con người chịu trách nhiệm hấp thụ chất dinh dưỡng và thải chất thải. Các bộ phận chính bao gồm dạ dày, ruột già và ruột non.
	Hệ thần kinh	Hệ thống cơ thể con người chịu trách nhiệm gửi tín hiệu và vận chuyển thông tin đến tất cả các bộ phận khác của cơ thể. Các bộ phận chính bao gồm não, tủy sống và dây thần kinh.
	Tính trạng di truyền	Thông tin di truyền mà cha mẹ truyền cho con cái. Ví dụ như màu mắt và màu tóc, tàn nhang, lúm đồng tiền, v.v.
	Tập tính học được	Các hành vi có được thông qua kinh nghiệm và giáo dục. Ví dụ như khả năng chơi thể thao hoặc nhạc cụ.

Học thông qua thực hành: Kỹ năng theo cấp bậc lớp
Ví dụ về Kỹ năng theo cấp bậc lớp



Ví dụ về kỹ năng theo cấp bậc lớp dựa trên lĩnh vực nội dung như sau:

1. Giải thích mối quan hệ giữa lực và chuyển động và các yếu tố tác động lên chúng.
2. Cho ví dụ về những lực có ích và có hại đối với con người.
3. Cho ví dụ và giải thích sự khác biệt giữa sự biến đổi hóa học và sự biến đổi vật lý của vật chất.
4. Giải thích cách vật chất có thể thay đổi trạng thái.
5. Cho ví dụ hằng ngày về ba dạng truyền nhiệt.
6. Vẽ mô hình và nêu tên các phần của vòng tuần hoàn nước.
7. Tạo bản đồ thời tiết cho khu vực của mình. Bao gồm các hệ thống áp suất cao và áp suất thấp, những khối không khí và loại thời tiết tương ứng với các thuật ngữ này.
8. Giải thích hiệu ứng Coriolis tác động đến thời tiết trên Trái đất như thế nào.
9. Mô tả động vật bị ảnh hưởng như thế nào bởi các yếu tố sinh học và phi sinh học trong hệ sinh thái của chúng. Có thể làm điều này cho bất kỳ Quần xã sinh vật nào được nghiên cứu.
10. Lập biểu đồ về các hệ thống chính của cơ thể con người và cho biết chức năng và các cơ quan chính của chúng.
11. Giải thích vì sao và bằng cách nào cha mẹ và con cái giống nhau. So sánh những gì được kế thừa và những gì được học.

Tài nguyên

Các liên kết và tài nguyên trực tuyến cho phép quý vị hỗ trợ việc học của con quý vị.

- [Crash Course Kids Science](#)



- [PBS Learning Media Science](#)
- [Study Jams Science](#)
- [Khan Academy Science](#)
- [Kids Discover Online](#)
- [The National Science Digital Library](#)

Kết nối tại nhà

- Hãy cho tôi biết lực và chuyển động có liên hệ với nhau như thế nào.
- Tìm những ví dụ về lực cần thiết như thế nào để di chuyển vật thể
- Thảo luận về những thay đổi hóa học và vật lý đối với vật chất khi quý vị đang nấu ăn trong bếp
- Nhìn quanh nhà quý vị để tìm ví dụ về ba trạng thái của vật chất
- Hãy làm thí nghiệm với nước để chứng minh sự biến đổi từ rắn sang lỏng sang khí, sau đó làm ngược lại!
- Đun nóng một lượng nước bằng nhau và đo nhiệt độ ở ba bình chứa khác nhau. Đo lại nhiệt độ sau 3 phút và sau 5 phút. Bình chứa nào cách nhiệt tốt nhất?
- Nói về chu trình của nước khi trời mưa, khi bạn thấy các ví dụ về sự ngưng tụ hoặc khi mọi thứ bốc hơi nhanh hơn.
- Thảo luận về các kiểu thời tiết hàng ngày với nhau. Những loại khối không khí và hệ thống áp suất nào đang di chuyển qua khu vực của bạn và nó thay đổi nhiệt độ và lượng mưa mà bạn thấy như thế nào?
- Lập biểu đồ về các loại đám mây bạn nhìn thấy trong một tuần. Những loại thời tiết đến từ mỗi loại đám mây?
- Tạo mô hình hệ thống khung xương từ Q-tips và keo dán. Dán nhãn các xương chính trong cơ thể.
- Hãy cùng gia đình thực hiện một cuộc tranh tài để xem làm sao để tăng nhịp tim. Nhịp tim của ai cao nhất? Tại sao bạn nghĩ vậy?
- Đi dạo bình thường quanh khu phố hoặc tại công viên. Thảo luận về hệ sinh thái địa phương và các yếu tố sinh học/phi sinh học trong khu vực của bạn.
- Lập danh sách những đặc điểm mà mỗi thành viên trong gia đình quý vị được thừa hưởng từ nhau. Tìm kiếm sự tương đồng. Lập danh sách các hành vi mà bạn từng thể hiện. Tại sao quý vị nghĩ bạn hành động theo cách của mình?

Những thách thức cần lường trước

- Học sinh lớp năm có thể thấy việc chuyển sang môn khoa học lớp năm có phần thử thách. Đây là năm đầu tiên học sinh sẽ được tính môn khoa học như một môn kiểm tra.
- Từ vựng đặc biệt quan trọng ở lớp năm. Hãy thử làm thẻ ghi chú cho các từ mới và thường xuyên đọc lại các từ đã học trước đó.



- Thời tiết thường là một chủ đề khó để học sinh có thể hiểu hết. Thảo luận về những thay đổi thời tiết khi chúng xảy ra và đâu là nguyên nhân có thể gây ra chúng.
- Hãy tìm những ví dụ thực tế khác trong các hoạt động hàng ngày. Những kết nối này sẽ giúp việc học gắn kết với học sinh nhiều hơn.
- Học sinh có thể cần hỗ trợ trong việc quản lý thời gian và rèn luyện các kỹ năng học tập.
- Học sinh có thể cần hỗ trợ kỹ thuật đối với khóa học và nền tảng trực tuyến. Có những công cụ có sẵn trong khóa học để học sinh truy cập khi cần sự trợ giúp.
- Sử dụng tài liệu này, giữ liên lạc với giáo viên của con quý vị và các nguồn lực có sẵn khác sẽ giúp con quý vị đạt được thành công.

Giao tiếp với giáo viên của con quý vị

Quý vị vẫn cảm thấy bế tắc? Hãy liên hệ với giáo viên của con quý vị để thảo luận những điều quý vị có thể cải làm để cải thiện việc học của con. Một số câu hỏi có thể định hướng cho quý vị thảo luận:

- Cô/thầy đề nghị tôi dùng những nguồn nào để giúp con tôi?
- Cô/thầy thấy con tôi đang gặp khó khăn ở đâu? Chúng ta có thể cùng làm gì để giúp?
- Con tôi nên thực hành gì ở nhà?
- Chúng ta có thể cùng gửi thông điệp gì để giúp con tôi học tập?

Cần trợ giúp kỹ thuật?

Hãy liên hệ với trường học tại nhà của học sinh để được hỗ trợ kỹ thuật. Bao gồm loại thiết bị (PC, Mac, Chromebook, v.v.) và trình duyệt (Chrome, Firefox, Safari, v.v.).

Toàn bộ hình ảnh được tạo ra trên Canva.